

Rahman & Rumaída – Penerapan *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Penerapan *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Menengah Atas

Taufiqur Rahman

Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

taufiqurrahman.info@gmail.com

Siti Rumaída

Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

aidapalsix@gmail.com

Abstract: Traditional instruction limited students' autonomy to construct their knowledge. This condition enforces students' dependency on the teacher. Consequently, it affects their learning outcomes. An effort to improve the learning outcomes by applying a problem-based learning model is supported by several pieces of research. This study deployed an action research design carried in two circles. The result stated that there are improvements in three aspects i.e attitude, knowledge and skill. Average score of attitude aspect increase from 77,48 to 77,86; knowledge aspect from 77,26 to 77,98; skill aspect from 76,52 to 77,80. The number of students achieving classical mastery learning criteria increases 20% from the first circle i.e 64% of 25 students. Therefore, the criteria are achieved. The result also points out that learning tasks carried by small groups make knowledge transfer as a learning community possible.

Keywords: problem-based learning; learning outcomes

Abstrak: Pembelajaran tradisional kurang memberi otonomi bagi siswa untuk membangun pemahamannya, hal ini berimplikasi pada ketergantungan terhadap guru yang besar dan berimplikasi pada hasil belajar. Penggunaan *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar telah didukung oleh hasil penelitian. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan, yang dilakukan dalam dua siklus. Hasil yang dicapai berdasarkan aspek, pengetahuan, sikap dan keterampilan dinyatakan ada peningkatan rata-rata skor pada ketiga aspek tersebut: aspek sikap dari 77,48 menjadi 77,86; aspek pengetahuan dari 77,26 menjadi 77,98; aspek keterampilan dari 76,52 menjadi 77,80. Sedangkan ketuntasan klasikal meningkat 20% dari siklus pertama, yaitu 64% dari 25 siswa. Dengan demikian, kriteria ketuntasan klasikal dapat terpenuhi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa tugas belajar dalam kelompok memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan sebagai komunitas belajar.

Kata Kunci : *problem-based learning*; hasil belajar

Pendahuluan

Qowam al-mariy 'aqluh (HR. Baihaqi). Nilai seseorang adalah akalunya. Akal merupakan penciri manusia beragama. Interaksi manusia dalam kehidupan yang dinamis membutuhkan akal, terutama untuk menyelesaikan masalah-masalah kehidupan. Pengajaran Pendidikan Agama Islam tidak memfungsikan akal sebatas untuk menghafal dan memahami materi pelajaran, tetapi mencakup praktik dan kontekstualisasi ajaran serta –dalam tingkatan tertentu– merumuskan kaidah-kaidah umum, melalui penemuan fakta-fakta, pengenalan pola, abstraksi dan penetapan kaidah-kaidah dalam menghadapi realitas yang dinamis. Pentahapan tersebut dapat diajarkan melalui pendekatan pembelajaran hadap masalah (*problem-based learning*). Model pembelajaran ini dicirikan melalui kegiatan kerja kelompok, hadap masalah otentik, pengajuan hipotesis penyelesaian masalah, pengumpulan informasi yang dibutuhkan, penyusunan pengetahuan dan penyelesaian masalah (Alharbi, 2017; Shoimin, 2016).

PBL dikembangkan oleh Borrows pada Program Kedokteran Universitas McMaster tahun 1960-an. Inovasi ini dilakukan karena kekecewaan mahasiswa terhadap materi yang diajarkan pada tiga tahun pertama memiliki relevansi yang rendah dengan praktik dan dunia kedokteran. Perubahan kurikulum ini dirancang untuk merangsang belajar dengan meminta mahasiswa untuk menemukan relevansi dan aplikasi materi dengan peran di masa depan. Selanjutnya, PBL diterapkan juga untuk program sarjana dan sekolah menengah (Borrows, 1996), bahkan taman kanak-kanak (Butler, 1998).

Penerapan PBL dalam pembelajaran berdampak terhadap sikap belajar, perilaku belajar, dan pilihan belajar (Dole, 2017). Kondisi-kondisi tersebut merupakan variabel antara pencapaian hasil belajar. Eksperimen yang dilakukan terhadap anak-anak *gifted* menunjukkan perbedaan dengan kelompok kontrol. Perlakuan atau intervensi yang

diberikan kepada kelompok eksperimen berupa penerapan kurikulum sains berbasis *problem* atau *inquiry* dan pelatihan terhadap guru-gurunya selama 120 jam dalam dua tahun (Robinson, Dailey, Hughes, & Cotabish, 2014).

Praktik PBL dalam proses pembelajaran di Indonesia telah dikaji oleh banyak peneliti. Penelusuran kepustakaan tentang PBL dan hasil belajar pada portal Garda Rujukan Digital (Garuda) Ristekbrin ditemukan 25 laporan penelitian. Konteks penelitian tersebut adalah latar Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan pada kelompok mata pelajaran eksakta dan ilmu sosial. Seluruh penelitian menyimpulkan pengaruh positif PBL terhadap hasil belajar.

Kajian empiris tentang efektivitas PBL terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam belum dilaporkan pada portal tersebut. Materi Pendidikan Agama Islam, dalam konteks pendidikan di Indonesia, *harus* mencakup Kompetensi Inti aspek spiritual. Karakteristik mata pelajaran ini dapat berimplikasi pada hasil belajar siswa (Tallmadge & Shearer, 1971).

Pendidikan Agama Islam adalah mata pelajaran yang bertujuan untuk membekali peserta didik untuk memiliki kecakapan memecahkan masalah kehidupan dan mengambil keputusan serta menyikapi persoalan-persoalan tersebut berdasar pada ketentuan-ketentuan dalam ajaran agama Islam. Hal ini sebagaimana tujuan yang ditetapkan dalam mata Pelajaran PAI pada jenjang sekolah menengah atas, yaitu untuk berperilaku sesuai dengan agama yang dianut sesuai dengan perkembangan remaja.

Penelitian tindakan ini dirancang untuk menguji bahwa *problem-based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Hasil belajar dilihat pada aspek sikap terhadap masalah, dimensi pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural),

tingkatan kognitif, keterampilan proses pelaksanaan PBL, dan skor yang diperoleh berdasarkan kriteria yang ditetapkan.

Pengertian dan Karakteristik Problem-based learning

Problem-based learning adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa dihadapkan pada masalah dan guru berperan sebagai fasilitator (Angelle, 2018) yang mengarahkan siswa (Hmelo-Silver, Duncan, & Chinn, 2007) untuk menemukan penyelesaian masalah dengan menggunakan informasi dari berbagai sumber serta pengalaman sehari-hari.

PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (Yuan, Williams, & Fan, 2008). Siswa difasilitasi untuk berkelompok dan bekerja bersama (kolaboratif) dalam investigasi menemukan solusi masalah yang dihadapkan kepada siswa. Guru berperan sebagai *enabler* atau fasilitator, yang memungkinkan siswa untuk bekerja bersama dalam penyelesaian masalah.

PBL dilakukan dalam secara kolaboratif dalam kelompok kecil (Yew & Schmidt, 2009). Bekerja dalam kelompok akan membangun persepsi siswa tentang pergeseran konsepsi otoritas sumber pengetahuan (Cockrell, Caplow, & Donaldson, 2000). Kerja kelompok memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan sumber eksternal dan bekerja sama dalam mengkaji sumber tersebut. Para guru yang menerapkan PBL melihat bahwa siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran (Gómez-Pablos, Martín del Pozo, & Muñoz-Repiso, 2017).

PBL menekankan kepada proses penyelesaian masalah daripada hasil akhirnya (Angelle, 2018). Penyelesaian masalah yang dihadapkan kepada siswa merupakan aktivitas belajar yang menjadi tanggung jawab siswa. Situasi ini

berhubungan dengan motivasi, dan rasa kebersamaan siswa (Wijnen et al., 2018) dalam menyelesaikan masalah. Penekanan pada proses ini didukung penggunaan penilaian diri dan penilaian sejawat (*self- and peer-assessment*) untuk mengukur kompetensi dalam penyelesaian masalah yang dihadapi.

Karakteristik masalah yang dihadapkan kepada siswa dalam PBL berkaitan dengan masalah dunia nyata yang tidak terstruktur atau (*ill-structured problem*) siswa (Savery, 2006; Walker & Leary, 2009). Guru yang menerapkan PBL dengan karakteristik masalah di atas menunjukkan perbedaan dengan kelas yang menggunakan pengajaran tradisional dalam hal tujuan instrinsik, strategi belajar elaboratif, berpikir kritis, regulasi diri, dan pembelajaran kelompok (Sungur & Tekkaya, 2006).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan secara bersiklus yaitu terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Ibrahimy Wongsorejo pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2019 pada semester ganjil. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Sekolah Menengah Atas Ibrahimy Wongsorejo karena daya serap siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam banyak yang kurang dari ketentuan nilai KKM. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam masih tergolong rendah atau kurang.

Gambaran ini dijadikan pangkal untuk melihat berbagai permasalahan dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PAI di kelas X dan dengan penelitian tindakan kelas ini diharapkan agar hasil belajar siswa dapat meningkat.

Hasil Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini menyatakan bahwa: *problem-based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kriteria keberhasilan tindakan mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan ketuntasan klasikal. Pembuktian keberhasilan tindakan dilakukan dalam dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan mitra guru (kolaborator).

Pada siklus pertama, 64% siswa mencapai KKM, yaitu 75. Kegagalan untuk mencapai ketuntasan klasikal pada siklus ini disebabkan siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Teknik penilaian yang digunakan adalah penilaian proyek berupa penelitian dan pelaporan praktek zakat di media masa. Aktivitas proyek ini mencakup perencanaan, pelaksanaan, pelaporan dan persentasi. Kriteria pada tahap perencanaan mencakup penulisan diagram konsep yang akan dikaji dan tahapan kerja penelitian. Pada tahap pelaksanaan, kinerja siswa dilihat dalam hal perumusan masalah; pemilihan sumber, pengumpulan dan dokumentasi data; strategi pengolaahn data; dan prosedur penarikan kesimpulan. Kriteria laporan penelitian mencakup kesesuaian sistematika dan ketepatan tata tulis. Pada saat presentasi, kinerja siswa dilihat pada penggunaan media, cara dan sistematika peyampaian.

Guru mengidentifikasi aspek-aspek sikap, dan pengetahuan pada konten laporan dan presentasi siswa. Aspek sikap dikenali dengan 'keberpihakan' atau kecederungan terhadap kewajiban dan perilaku zakat. Aspek ini diukur berdasarkan taksonomi tingkatan afektif. Aspek pengetahuan dilihat pada dimensi dan tingkatan kognitif siswa. Indikator keterampilan mencakup kerjasama kelompok, keterampilan mengumpulkan, mencatat, menyimpan, mengelompokkan,

dan memvisualisasikan data, keterampilan membuat media dan mempresentasikan laporan.

Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan selama 135 menit dalam dua kali tatap muka. Pembelajaran dimulai dengan kegiatan pendahuluan, dilanjutkan dengan penyajian materi secara singkat yang diakhiri dengan sebuah pertanyaan sebagai tema penugasan kelompok. Bentuk penugasannya adalah penelitian tentang praktik zakat yang dimuat media massa dan media online. Guru juga menyampaikan kriteria penilaian yang akan digunakan. Pada langkah selanjutnya, guru mendampingi siswa dalam merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Pada pertemuan kedua siklus pertama, siswa melaporkan proyek penelitian tentang praktik zakat di media. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja siswa berdasarkan kriteria penilaian. Selanjutnya guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan proyek yang dilakukan.

Hasil belajar siswa pada siklus pertama, pada kriteria sikap, skor rata-rata siswa adalah 77,48; kriteria pengetahuan skor rata-rata siswa adalah 77,26; dan aspek keterampilan skor rata-rata siswa adalah 76,52. Skor rata-rata keseluruhan adalah 77,08. Adapun ketuntasan klasikal adalah 64%.

Pada siklus II, berdasarkan temuan pada siklus sebelumnya, peneliti dan kolaborator melakukan penyesuaian rencana pembelajaran yang akan dilakukan. Penyesuaian tersebut menuliskan lebih rinci langkah-langkah pengerjaan proyek dan diskusi tentang langkah-langkah tersebut. Pada siklus ini, aspek sikap, skor rata-rata siswa adalah 77,86; kriteria pengetahuan skor rata-rata siswa adalah 77,98; dan aspek keterampilan skor rata-rata siswa adalah 77,80. Skor rata-rata keseluruhan adalah

77,88. Adapun ketuntasan klasikal adalah 84%. Dengan demikian kriteria ketuntasan klasikal, yaitu 80% dapat terpenuhi.

Penerapan *Problem-Based Learning*

Mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti menekankan pada penerapan materi ajar, daripada pemahaman konsep-konsep. Relevansi materi terhadap kebutuhan nyata siswa menjadi prioritas dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah dijabarkan sebagai berikut:

Menyatakan tujuan pembelajaran

Sintaks proses pembelajaran dimulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dalam bentuk kompetensi yang dinyatakan secara operasional (Permendikbud nomor 22 tahun 2016). Kompetensi ini menjadi acuan dalam proses dan penilaian pembelajaran.

Rencana pelaksanaan pembelajaran mengacu pada prinsip-prinsip: keragaman individu, siswa sebagai pusat pembelajaran, keterlibatan aktif siswa, pengembangan budaya membaca dan menulis, umpan balik, keterkaitan dan keterpaduan serta akomodasi terhadap ragam moda pembelajaran dan adopsi teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran (Yunus & Alam, 2018).

Prinsip-prinsip tersebut memberi ruang bagi penerapan pembelajaran yang mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya secara mandiri dengan bantuan dari guru (*more knowledgeable others*). Prinsip tersebut selaras dengan asumsi konstruktivisme yang mendasari PBL.

Memaparkan materi pelajaran

Strategi yang digunakan untuk menyampaikan *content* berupa kompetensi dapat dilakukan dengan berbagai cara, tidak

terbatas penggunaan metode *mainstream* seperti ceramah dan tanya jawab. Paparan materi berbantuan komputer untuk memfasilitasi komunikasi pembelajaran semakin jamak digunakan. Moda pengajaran ini dipandang efektif (Asubiojo & Ajayi, 2017; Naidu, Barrett, & Olseb, 2011). Selain itu, kesesuaian antara gaya belajar dan moda penyampaian berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Moda penyampaian itu termaktub dalam *learning style based approach in instructional delivery* (Vaidya & Joshi, 2018).

Paparan materi oleh guru merupakan tahap observasi awal siswa dalam memahami konsep-konsep yang akan dijadikan landasan dalam mengenali dan menjawab masalah dunia nyata. Pengenalan ‘medan kajian’ ini selaras dengan adagium “*we come to field with open head, not empty head*” dalam penelitian kualitatif.

Membagi kelompok kerja

Kerja kelompok merupakan salah satu karakteristik PBL. Pengelompokan siswa ini dilakukan dapat dilakukan setelah paparan materi atau lebih awal. Cara kerja ini akan membangun keterampilan kerjasama, semangat kebersamaan (*esprit de corps*), pertukaran ide, dan penularan pengetahuan.

Kerja kelompok dalam PBL yang berdampak terhadap hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: *pertama*, pengetahuan awal siswa yang tercurah untuk memahami dan menjelaskan masalah yang dihadapkan kepada siswa; *kedua*, pemahaman awal siswa tersebut menjadi dasar dalam merangkai informasi baru yang relevan untuk menjawab masalah; *ketiga*, motivasi (intrinsik) siswa yang tumbuh dan berkembang untuk menyelesaikan masalah dan menyesuaikan dengan kriteria kinerja; dan *keempat*, perilaku guru yang efektif dalam membimbing siswanya. Efektivitas perilaku ini dipengaruhi oleh kesetaraan sosial, keahlian dalam materi ajar, dan kemampuan untuk menyelaraskan

dengan tingkat kognitif siswa (Schmidt & Moust, 2000).

Merumuskan masalah dunia nyata

Karakteristik masalah dalam PBL adalah masalah tidak struktur dengan jelas atau *Ill-structured problems*, yaitu:

“possess multiple solutions, solution paths, fewer parameters which are less manipulable, and contain uncertainty about which concepts, rules, and principles are necessary for the solution or how they are organized and which solution is best (Jonassen, 2009, p. 65).”

Masalah yang dihadapkan kepada siswa memiliki berbagai kemungkinan pilihan dan langkah menemukan solusi, ketidakjelasan konsep, aturan dan prinsip yang tercakup untuk menyelesaikan masalah secara tepat. Tugas belajar siswa untuk menyelesaikan masalah ini menjadi rumit. Siswa perlu menentukan tujuan, sumber informasi yang tepat, prosedur pengerjaan yang efektif, dan pemenuhan kriteria-kriteria yang disepakati dalam kontrak belajar.

Mendiskusikan kriteria penilaian

Kriteria penilaian digunakan sebagai petunjuk kerja (*guidance*) sekaligus daftar cek yang digunakan siswa untuk menilai proses dan hasil karyanya. *Guidance* dipahami sebagai pemberian informasi tentang konsep dan prosedur yang dibutuhkan siswa untuk belajar, dan berfungsi sebagai strategi pembelajaran yang selaras dengan arsitektur kognitif manusia (Kirschner, Sweller, & Clark, 2006). Pemberian petunjuk ini tidak untuk membatasi kebebasan siswa dalam menemukan jawaban masalah. Petunjuk kerja memberikan *roadmap* dan rambu-rambu dalam menyelesaikan masalah.

Proses penetapan kriteria ini dilakukan melalui kesepakatan antara siswa

dan guru melalui proses dialog. Aktivitas ini menjadi tahap *tashghir*, atau gambaran tentang langkah-langkah kunci yang harus ditempuh untuk menyelesaikan proyek. Pada tahap ini, siswa secara tidak langsung mendapatkan *guidance* tentang prosedur kerja untuk menemukan jawaban sekaligus membangun pemahaman tentang tema yang dipelajari.

Siswa melaksanakan proyek

Guru, selanjutnya menyampaikan masalah dan meminta siswa untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut. Penugasan yang diberikan guru dilengkapi dengan lembar kerja yang mencakup kriteria, prosedur kerja dan sistematika pelaporan, serta penilaian diri.

Pemahaman tentang konsep tema, kriteria-kriteria yang disepakati, lembar kerja dan anggota kelompok menjadi langkah awal dalam merencanakan, melaksanakan dan melaporkan proyek yang akan dilakukan. Pada tahap perencanaan, siswa menyusun konsep-konsep yang relevan dengan masalah yang akan dikaji. Konsep ini dapat berkembang sesuai dengan temuan siswa. Setelah itu, siswa menyepakati prosedur kerja yang akan dilakukan dengan mengacu pada lembar kerja. Pada tahap pelaksanaan, siswa mengumpulkan data, *me-manage* data, dan menuliskan laporan kerja kelompok.

Guru memberikan umpan balik

Feedback atau umpan balik merupakan komponen vital keberhasilan PBL (Hmelo-Silver & Barrows, 2006; Mubuuque, Louw, & Van Schalkwyk, 2017). Respon siswa terhadap umpan balik yang diberikan guru dapat beragam. Sebagian siswa dapat termotivasi dengan umpan balik positif, sebagian dengan umpan balik negatif, sebagian oleh keduanya (Van Dijk & Kluger, 2011). Peran guru adalah penting dalam

memberikan komentar yang seimbang untuk mendorong siswa belajar (Carless, 2006). Penyeimbangan tersebut dengan cara menilai kompetensi yang dimiliki siswa dan mengidentifikasi kesenjangan dalam bidang kinerja yang dilakukan.

Faktor-faktor yang menentukan efektivitas umpan balik dalam pembelajaran telah banyak dijelaskan. Efektivitas tersebut ditentukan oleh tiga pertanyaan: (1) kemana saya akan pergi? atau *feed up*; (2) bagaimana saya pergi? atau *feed back*; dan (3) apa selanjutnya? atau *feed forward* (Hattie & Timperley, 2007).

Penelitian dengan menggunakan perspektif *feedback intervention theory*, yang didasari asumsi bahwa pemberian umpan balik akan merubah tiga lokus kontrol, yaitu: tugas belajar (*learning task*), motivasi tugas (*task motivation*), dan *meta-task*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa efektivitas akan menurun ketika perhatian dekat dengan diri, dan jauh dari tugas (Kluger & Denisi, 1996). Namun, umpan balik akan memberikan dampak yang berkelanjutan bila siswa diberi ruang untuk melakukan pengawasan diri (*self-monitoring*) terhadap kinerjanya (Carless, Salter, Yang, & Lam, 2011). Umpan balik *seharusnya* memberikan ruang siswa untuk menilai tugas yang diberikan secara mandiri (*self-assessment*), dan tetap fokus pada pengerjaan tugas.

Penilaian *Problem-Based Learning*

Penerapan PBL membutuhkan penilaian yang menekankan pada tingkat aplikasi daripada tingkat konsep (Walker & Leary, 2009). Penggunaan bentuk penilaian pilihan ganda tidaklah relevan dengan kebutuhan pembelajaran ini. Penilaian PBL menekankan pada proses dan melibatkan semua aktor belajar. Penilaian PBL adalah formatif dan partisipatif. Titik kritis penilaian adalah kriteria. Penetapan kriteria melalui proses diskusi yang partisipatif akan berdampak pada pemahaman siswa tentang

kriteria yang akan digunakan (Mulder, Swaak, & Kessels, 2002).

Kriteria sebagai acuan pembelajaran akan menjadikan penilaian sebagai pembelajaran (*assessment as learning*), bukan sekedar penilaian pembelajaran (Torrance, 2007). Prosedur, proses dan kriteria penilaian merupakan kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan penilaian tidak semata-mata untuk mendapatkan *grade* semata, tetapi menjadikan kriteria penilaian sebagai acuan tingkat capaian dan kesesuaian hasil belajar.

Penggunaan kriteria dalam penilaian disebut rubrik. Lebih lanjut, rubrik didefinisikan sebagai "*a coherent set of criteria for students' work that includes descriptions of levels of performance quality on the criteria*" (Brookhart, 2013)." Definisi tersebut mencakup pada dua aspek pokok, yaitu serangkaian kriteria (*coherent set of criteria*), dan deskripsi tingkat kinerja (*descriptions of levels of performance*) bagi kriteria tersebut. Rubrik menekankan pada deskripsi kinerja bukan untuk 'menghakimi' kinerja siswa. Selain itu, rubrik dapat digunakan untuk mengevaluasi tugas siswa. Dengan demikian, kualitas rubrik terkait dengan penentuan kriteria dan deskripsi kinerja.

Tujuan penggunaan rubrik adalah untuk menilai kinerja siswa. Daftar deskripsi dalam rubrik menunjukkan kinerja yang dapat dilakukan siswa, bukan apa yang seharusnya siswa lakukan. Ketika kompetensi yang ditetapkan dapat tergambar dalam daftar kinerja tersebut, maka rubrik menjadi cara terbaik untuk menilainya. Kinerja merupakan indikator hasil belajar. Penilaian diri (dan metakognitif) dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Wardana, Agung, & Garminah, 2016).

Beberapa bentuk penilaian formatif kompatibel untuk digunakan dalam penilaian *problem-based learning*. Namun, penggunaan *self-assessment* atau penilaian diri lebih disarankan. Penilaian diri merupakan tindakan deskripsi dan evaluasi

yang dilakukan siswa tentang kinerja dan kemampuan akademiknya (Brown & Harris, 2013). Siswa mendeskripsikan dan memberikan skor terhadap proses dan produk kerjanya sendiri (Panadero, Brown, & Strijbos, 2016). Tujuan penilaian ini untuk mendapatkan informasi tentang kesesuaian proses dan produk dengan kriteria, dan berperan sebagai umpan balik yang digunakan untuk meningkatkan kinerja belajarnya (Andrade, 2019). Bentuk penilaian ini tersirat pada pasal 6 ayat (1) Permendikbud nomor 23 tahun 2016 tentang standar penilaian.

Penerapan teknik penilaian ini dapat dilaksanakan melalui strategi berikut: (1) menjadikan penilaian diri sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran; (2) memahami siswa tentang nilai penilaian diri bagi pencapaian kompetensi; (3) memberikan kriteria yang jelas; (4) mengembangkan iklim kolaboratif antar siswa, dan antara siswa dan guru; (5) memberikan umpan balik, dapat berupa pertanyaan, yang dapat membantu siswa untuk melakukan refleksi tentang proses belajarnya, dan (6) melakukan variasi dalam pelaksanaan penilaian diri (Kusaeri, 2004).

Penggunaan penilaian diri dalam *problem-based learning* ditopang oleh rubrik dan umpan balik. Penyusunan instrumen penilaian didasarkan pada kriteria, dan diwujudkan dalam bentuk rubrik. Aspek penting dalam rubrik adalah deskripsi tentang kompetensi atau kinerja yang harus dicapai oleh siswa, bukan semata-mata penskoran kinerja. Pemberian umpan balik terhadap penilaian diri siswa, akan meningkatkan keterampilan reflektif siswa atau dimensi pengetahuan metakognitif siswa. Refleksi ini penting dalam penilaian formatif, sebagai *milestone* perbaikan belajar siswa dan proses pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar melalui *problem-based learning* dijumpai oleh variabel-variabel penilaian diri siswa dan

umpan balik guru. Penilaian diri memberikan skor dan deskripsi kompetensi atau kinerja, yang menggambarkan tingkatan belajar siswa. Umpan balik membantu siswa untuk mengidentifikasi level belajarnya, dan mendorong siswa untuk memperbaiki kinerjanya.

Kesimpulan

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil yang dicapai berdasarkan aspek, pengetahuan, sikap dan keterampilan dinyatakan terdapat peningkatan rata-rata skor pada ketiga aspek tersebut: aspek sikap dari 77,48 menjadi 77,86; aspek pengetahuan dari 77,26 menjadi 77,98; aspek keterampilan dari 76,52 menjadi 77,80. Sedangkan ketuntasan klasikal meningkat 20% dari siklus pertama, yaitu 64% dari 25 siswa. Dengan demikian, kriteria ketuntasan klasikal dapat terpenuhi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa tugas belajar dalam kelompok memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan sebagai komunitas belajar.

Daftar Pustaka

- Alharbi, H. A. (2017). The Effectiveness of Problem Based Learning: Literature Review. *International Journal of Current Research*, 9(4), 49559–49565. Retrieved from <http://www.journalcra.com>
- Andrade, H. L. (2019). A Critical Review of Research on Student Self-Assessment. *Frontiers in Education*, 4. <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00087>
- Angelle, S. (2018). *Project-based and Problem-based Instruction: A Literature Review* (Western Kentucky University). Retrieved from https://digitalcommons.wku.edu/stu_hon_theses/725
- Asubiojo, R. O., & Ajayi, J. A. (2017). The

- Role of Information and Communication Technology in Enhancing Instructional Effectiveness in Teachers' Education in Nigeria. *KIU Journal of Social Sciences*, 3(2), 289–295.
- Borrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 68, 3–12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>
- Brookhart, S. M. (2013). *How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading*. Alexandria, VA: ASCD.
- Brown, G. T. L., & Harris, L. R. (2013). Student Self-Assessment. In James H. McMillan (Ed.), *SAGE Handbook of Research on Classroom Assessment* (pp. 367–393). <https://doi.org/10.4135/9781452218649.n21>
- Butler, S. M. (1998). The Process of Problem-Based Learning: A Literature Review. *Journal of Health Occupations Education*, 13(1), 133–167. Retrieved from <http://stars.library.ucf.edu/jhoe/vol13/is1/9>
- Carless, D. (2006). Differing perceptions in the feedback process. *Studies in Higher Education*, 31(2), 219–233. <https://doi.org/10.1080/03075070600572132>
- Carless, D., Salter, D., Yang, M., & Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education*, 36(4), 395–407. <https://doi.org/10.1080/03075071003642449>
- Cockrell, K. S., Caplow, J. A. H., & Donaldson, J. F. (2000). A context for learning: Collaborative groups in the problem-based learning environment. *Review of Higher Education*, 23(3), 347–363. <https://doi.org/10.1353/rhe.2000.0008>
- Gómez-Pablos, V. B., Martín del Pozo, M., & Muñoz-Repiso, A. G.-V. (2017). Project-based learning (PBL) through the incorporation of digital technologies: An evaluation based on the experience of serving teachers. *Computers in Human Behavior*, 68, 501. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.056>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2006). Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1004>
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 99–107. <https://doi.org/10.1080/00461520701263368>
- Jonassen, D. H. (2009). Instructional design models for well-structured and III-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development Volume*, 45, 65–94. <https://doi.org/10.1007/BF02299613>
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1
- Kluger, A. N., & Denisi, A. (1996). The Effects of Feedback Interventions on Performance: A Historical Review, a Meta-Analysis, and a Preliminary Feedback Intervention Theory. *Psychological Bulletin*, 9(2), 254–284. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254>

- Kusaeri. (2004). *Acuan dan teknik penilaian proses dan hasil belajar dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Mubuuqe, A. G., Louw, A. J. N., & Van Schalkwyk, S. (2017). Cognitive and Social Factors Influencing Students' Response and Utilization of Facilitator Feedback in a Problem Based Learning Context. *Health Professions Education*, 3(2), 85–98.
<https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.09.003>
- Mulder, I., Swaak, J., & Kessels, J. (2002). Assessing group learning and shared understanding in technology-mediated interaction. *Journal of Educational Technology & Society*, 5(1), 35–47.
Retrieved from
<https://www.jstor.org/stable/jeductechsci.5.1.35>
- Naidu, S., Barrett, J., & Olseb, P. (2011). Improving instructional effectiveness with computer-mediated communication. *Research in Learning Technology*, 3(2), 63–75.
<https://doi.org/10.3402/rlt.v3i2.9611>
- Panadero, E., Brown, G. T. L., & Strijbos, J. W. (2016). The Future of Student Self-Assessment: a Review of Known Unknowns and Potential Directions. *Educational Psychology Review*, 28(4), 803–830. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9350-2>
- Robinson, A., Dailey, D., Hughes, G., & Cotabish, A. (2014). The Effects of a Science-Focused STEM Intervention on Gifted Elementary Students' Science Knowledge and Skills. *Journal of Advanced Academics*, 25(3), 189–213.
<https://doi.org/10.1177/1932202X14533799>
- Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1).
<https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Schmidt, H. G., & Moust, J. H. C. (2000). Factors affecting small-group tutorial learning: a review of research. In D. H. Evensen & C. E. Hmelo-Silver (Eds.), *Problem-based Learning: A Research Perspective on Learning Interactions* (pp. 19–52). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Shoimin, A. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sungur, S., & Tekkaya, C. (2006). Effects of problem-based learning and traditional instruction on self-regulated learning. *Journal of Educational Research*, 99(5), 307–320.
<https://doi.org/10.3200/JOER.99.5.307-320>
- Tallmadge, G. K., & Shearer, J. W. (1971). Interactive relationships among learner characteristics, types of learning, instructional methods, and subject matter variables. *Journal of Educational Psychology*, 62(1), 31–38.
<https://doi.org/10.1037/h0030792>
- Torrance, H. (2007). Assessment as learning? How the use of explicit learning objectives, assessment criteria and feedback in post-secondary education and training can come to dominate learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 14(3), 281–294.
<https://doi.org/10.1080/09695940701591867>
- Vaidya, R., & Joshi, M. (2018). Use of Learning Style Based Approach in Instructional Delivery. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 18, 199–209.
https://doi.org/10.1007/978-981-10-6916-1_18
- Van Dijk, D., & Kluger, A. N. (2011). Task type as a moderator of positive/negative feedback effects on motivation and performance: A regulatory focus perspective. *Journal of Organizational Behavior*, 32(8), 1084–

1105. <https://doi.org/10.1002/job.725>
- Walker, A., & Leary, H. (2009). A Problem Based Learning Meta Analysis: Differences Across Problem Types, Implementation Types, Disciplines, and Assessment Levels. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 3–24. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1061>
- Wardana, I. W. I. E., Agung, A. A. G., & Garminah, N. N. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Metakognitif dan Penilaian Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Gugus VIII Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2015/2016. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v4i2.7732>
- Wijnen, M., Loyens, S. M. M., Wijnia, L., Smeets, G., Kroeze, M. J., & Van der Molen, H. T. (2018). Is problem-based learning associated with students' motivation? A quantitative and qualitative study. *Learning Environments Research*, 21(2), 173–193. <https://doi.org/10.1007/s10984-017-9246-9>
- Yew, E. H. J., & Schmidt, H. G. (2009). Evidence for constructive, self-regulatory, and collaborative processes in problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 14(2), 251–273. <https://doi.org/10.1007/s10459-008-9105-7>
- Yuan, H., Williams, B. A., & Fan, L. (2008). A systematic review of selected evidence on developing nursing students' critical thinking through problem-based learning. *Nurse Education Today*, 28(6), 657–663. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.12.006>
- Yunus, H., & Alam, H. V. (2018). *Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*. Sleman: Penerbit Deepublish.